

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan yang diperoleh berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Edible coating* dari pati singkong dan air perasan jeruk nipis memiliki kemampuan antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*
2. Penggunaan *edible coating* dari pati singkong dan air perasan jeruk nipis berpengaruh terhadap tekstur, uji total mikrobial, serta kandungan *Staphylococcus aureus* bakso selama masa simpan
3. *Edible coating* dari pati singkong dan air perasan jeruk nipis 1% dapat memperpanjang masa simpan bakso selama 3 hari

B. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan oleh penulis untuk kemajuan penelitian ini kedepannya adalah:

1. Perlu ditambahkan asam palmitat dalam *coating* untuk menahan molekul air dalam bahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R., Aziz, D., dan Gusti, R. 2013. Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. *J kesehatan Andala*. 2(1): 5-8.
- Amaliya, R. R., dan Putri, W. D. R. 2014. Karakterisasi *Edible Film* dari Pati Jagung dengan Penambahan Filtrat Kunyit Putih sebagai Antibakteri. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(3): 43-53.
- Anonim. 1989. Permenkes RI No 722/Menkes/PER/IX/88. *Bahan Tambahan makanan*, Jakarta.
- Anonim a. 2009. *Statistik Indonesia; Harvested Area, Yield Rate and Production of Cassava by Province*. <http://www.datastatistikindonesia>. 29 April 2015
- Arief, H. S., Pramono, Y. B., dan Bintoro, V. P. 2012. Pengaruh *Edible Coating* dengan Konsentrasi berbeda terhadap Kadar Protein, Daya Ikat Air, dan Aktivitas Air Bakso Sapi selama Masa Penyimpanan. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 100 – 108.
- Astarini, N. P. F. 2010. Minyak Atsiri Dari Kulit Buah Citrus grandis, *Citrus aurantium* (L.) dan *Citrus aurantifolia* (Rutaceae) Sebagai Senyawa Antibakteri dan Insektisida. *Skripsi Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, Surabaya.
- Astawan, M. W. 2008. *Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna*. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Atisatya, C. A. 2016. Kombinasi Pati Singkong dan Karboksimetilselulosa (CMC) Sebagai *Edible Coating* untuk Meningkatkan Kualitas Kentang Potong Selama Penggorengan. *Skripsi*. Jurusan Teknobiologi, Fakultas Biologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *SNI 01-3818. 1995 (Bakso Daging Sapi)*. <http://sisni.go.id>. 28 April 2015.
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. *Penentuan Staphylococcus aureus pada Produk Perikanan (SNI 2332-9-1995)*. Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Barrett, A. H., J. Briggs, M. Richardson, dan T. Reed. 1998. Texture and Storage Stability of Process Beefstick as Affected by Glycerol and Moisture Levels. *Journal of Food Science*. 63: 84-87.

- Berhimpon, S. 1995. Studi Pengemasan dan Penyimpanan Ikan Asap Dan Produk Olahannya. *Penelitian Mandiri*. Fakultas Perikanan UNSRAT, Manado.
- Beynum, G.M.A. dan Roels, J. A.1985. *Starch Conversion Technology*. Applied Science Publ., London.
- Blennow, A. 2004. *Starch Bioengineering*. Di dalam : Eliasson, A-C. (Ed), *Starch in Food*. CRC Press, USA.
- Bourtoon, T. 2007. *Effect of Some Process parameters on The Properties of Edible Film Prepared From Starch*, Department of Material Product Technology, Songkhala.
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., dan Wotton, M. 1987. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Budiman. 2011. *Aplikasi Pati Singkong sebagai Bahan Baku Edible Coating untuk Memperpanjang Umur Simpan Pisang Cavendish (Musa cavendishii)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB, Bogor.
- Careda, M. P., Henrique, C. M., de Oliveira, M. A., Ferraz, M. V., Vincentini, N. M., 2000. Characterization of Edible Films of Cassava Starch by Electron Microscopy. *Braz. J. Food Technol.* 3 : 91-95.
- Chan, H.T.,JR. 1983. *Handbook of Tropical Foods*. Marcel Dekker Inc, New York.
- Chotiah, S. 2009. Cemaran *Staphylococcus aureus* pada Daging Ayam dan Olahannya. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 682-686.
- Chrismanuel, A., Pramono, Y. B., dan Setyani, B. E. 2012. Efek Pemanfaatan Karaginan sebagai *Edible Coating* terhadap pH, Total Mikroba, dan H₂S pada Bakso Selama Penyimpanan 16 jam. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 286-292.
- Cuq, B., Gontard, N., dan Guilbert, S. 1995. *Edible Films and Coatings as Active Layers*. In: *Active Food Packaging*. Blackie Academic and Professional, Glasgow, United Kingdom.
- Cushine T. P., dan Lamb, A. J. 2005. Antimicrobial Activity of Flavonoids. *Int J Antimicrob Agents*. 26(5):343-56.
- Dalimartha S. 2006 *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Puspa Swara, Jakarta.

- Darni, Y dan Utami, H. 2010. Studi Pembuatan dan Karakteristik Sifat Mekanik dan Hidrofobisitas Bioplastik dari Pati Sorgum. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*. 7 (4): 88-93.
- Desrosier, N. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. UI Press, Jakarta.
- Dias, F. S., Ramos, C. L., dan Schwan, R. F. 2013. Characterization of Spoilage Bacteria in Pork Sausage by PCR–DGGE Analysis. *Food Sci. Technol*. 33(3): 468-474.
- Fardiaz, S. dan Margino. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PAU Pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Fauzi, M. 2006. *Analisa Pangan dan Hasil Pertanian*. Handout. FTP UNEJ, Jember.
- Feliana, F., Laenggeng, A. H., dan Dhafir, F. 2014. Kandungan Gizi Dua Jenis Varietas Singkong (*Manihot esculenta*) Berdasarkan Umur Panen di Desa Siney Kecamatan Tinombo Selatan Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal e-Jipbiol*. 2(3).
- Ferguson. 2002. *Medicinal use of Citrus Scienses Department Cooperative Extension Services Institute of Food Agricultural Science*. University of Florida, Gainesville.
- Gaspersz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Goodman, B. dan Gilman, J. R. 2008. *Dasar Farmakologi Terapi*. ECG, Jakarta.
- Gunawan, V. 2009. Formulasi dan Aplikasi *Edible Coating* berbasis Pati Sagu dengan Penambahan Vitamin C pada Paprika (*Capsicum annuum* varietas *Athena*). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB, Bogor.
- Hammes, W. P., Haller D., dan Ganzle G. 2003. Fermented Meat Dalam: E. R. Farriworth (Ed). *Handbook of Fermented Functional Foods*. CPC Press, Boca Raton.
- Handoko, D., Dody, B.N.Tupulu, dan Sembiring. 2005 Pengemasan *Edible*. *Prosiding*. Seminar Nasional Teknologi Inovatif Untuk Pengembangan Industri
- Haryadi. 1992. *Laporan Penelitian Mie Kering dari Berbagai Pati*. TP-UGM, Yogyakarta.

- Haryanti, P., Setyawati, R., dan Wicaksono, R. 2014. Pengaruh Suhu dan Lama Pemanasan Suspensi Pati serta Konsentrasi Butanol terhadap Karakteristik Fisikokimia Pati Tinggi Amilosa dari Tapioka. *Agritech*. 34(3): 308-315.
- Heidellbaugh, D. B., Rawley, E. M., Powers, CT., dan Bourland. 1976. Performance of Stable Versions of Bairds Parke's Medium for Isolating *Staphylococcus aureus*. *J. Appl Bacterial* 32: 187-192 .
- Hendra, R., Ahmad, S., Sukari, A., Shukor, M.Y., Oskuoian, E. 2011. Flavonoid Analyses and Antimicrobial Activity of Various Parts of Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl Fruit. *Int. J. Mol. Sci.* 12 : 3422-3431.
- Hui, Y. H. 2006. *Handbook of Food Science, Technology, and Engineering*. CRC Press, USA.
- Hunsawaeng, S. 2014. *Tapioca Starch, Cassava, Madioca or Manioc*. <http://www.21food.com>. 28 April 2015.
- Iriani, E. S., Widayanti, S. M., Miskiyah, dan Juniawati. 2013. Kemasan Aktif Antimikrobia untuk Memperpanjang Umur Simpan Produk Daging. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. 9(2): 95-107.
- Jawetz, E., Melnick, JL., dan Adelberg, E. A. 2001. *Mikrobiologi Untuk Profesi Kesehatan*. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Jowitt, R., E. Felix, K. Michael, M. Brian, dan R., Michael. 1987. *Physical Properties of Foods 2*. Elsevier Applied Science, London.
- Kartika, E. Y. 2014. Penentuan Kadar Air dan Kadar Abu pada Biskuit. *Jurnal Kimia Analitik 2*. Jurusan Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kasmadiharja, H. 2008. Kajian Penyimpanan Sosis, Naget Ayam dan Daging Ayam Berbumbu dalam Kemasan Polipropilen Rigid. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kenawi, M. A., M. M. A. Zaghlul, dan R. R. Abdel-Salam. 2011. Effect of Two Natural Antioxidants in Combination with *Edible* Packaging on Stability of Low Fat Beef Product Stored Under Frozen Condition. *Biotechnology in Animal Husbandry*. 27(3): 345-356.
- Kester, J. J. dan O. R., Fennema. 1989. Edible Film and Coating : A Review. *Food Technology*. 40 (12) : 47-59.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Modifikasi Pati*. <http://www.EbookPangan.com>. 8 September 2016.

- Krochta, J.M. , E.A. Baldwin, dan M. Nisperos -Carriedo. 1994. *Edible Coatings and Films to Improve Food Quality*. Technomic Publishing Co. Inc. Lancaster, Basel.
- Kurnia, N. T., Sudarno dan Laksmi, S. 2008. Efektivitas Ekstrak Kulit Jeruk Lemon (*Citrus limonum*) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan *Aeromonas hydrophila* secara In Vitro. *Berkala Ilmiah Perikanan*. 3(1): 89-93.
- Kusumawati, D. H., dan Putri, W. D. R. P. 2013. Karakteristik Fisik dan Kimia *Edible Film* Pati Jagung yang diinkorporasi dengan Perasan Temu Hitam. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 1(1): 90-100.
- Latifah. 2009. Pengaruh *Edible Coating* Pati Ubi Jalar Putih (*Ipomoea batatas* L.) terhadap Perubahan Warna Apel Potong Segar (*Fresh-Cut Apple*). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB, Bogor.
- Lawrie, R. A. 2003. *Meat Science*. UI Press, Jakarta.
- Lay, B. W., dan Hastowo, S. 1992. *Mikrobiologi*. Rajawali, Jakarta.
- Lehninger, A. L. 1982. *Dasar-Dasar Biokimia*. Erlangga, Jakarta.
- Lieberman, E.R. dan S.G. Gilbert. 1973. Gas Permeation of Collagen Films as Affected by Cross Linkage, Moisture, and Plasticizer Content. *Journal of Polymer Science* (41) : 33-43.
- Lin, D. dan Zhao, Z. 2007. Innovations in the development and application of edible coatings for fresh and minimally processed fruits and vegetables. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 6: 60-68.
- Mahbub, M. A., Pramono, Y. B., dan Mulyani, S. 2012. Pengaruh *Edible Coating* dengan Konsentrasi Berbeda terhadap Tekstur, Warna, dan Kekenyalan Bakso Sapi. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 177-185.
- Marriot, N. 1995. *Principle of Food Sanitation*. Chapman and Hall, New York.
- Masagri. 2015. *Petunjuk Khusus pada Tanaman Singkong*. <http://www.pupukorganikcair.net>. 29 April 2015.
- Meilina, H., Alam, P. C., dan Mulyati, S. 2011. Karakteristik *Edible Coating* Berbasis Sagu dengan Penambahan Vitamin C pada Paprika: Preferensi Konsumen dan Mutu Mikrobiologi. *Jurnal Hortikultura*. 21(1): 68-76.
- Montolalu, S., Lontaan, N., Sakul, S., dan Mirah, A. 2013. Sifat Fisiko-Kimia dan Mutu Organoleptik Bakso Broiler dengan Menggunakan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L). *Jurnal Zootehnik*. 32(5).

- Muchtadi, 1989. *Evaluasi Nilai Gizi Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Jenderal Pendidikan Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB, Bogor.
- Nurfida, A., dan Puspitawati, I. N. 2014. Pembuatan Maltodekstrin dengan Proses Hidrolisa Parsial Pati Singkong menggunakan Enzim Amilase. *Skripsi*. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
- Okitorina, R., Indarjulianto, S., Soerjartiningsih, Isnaeni, dan Wasito. 2004. Kontrol Kualitas Mikrobiologis Sarang Burung Walet (*Collocalia sp*) Melalui Karantina Hewan Juanda, Surabaya. *J.Sain Vet*. 22(2): 54.
- Onyeagba, R, A., Ugbo, O, C., Okeke, C,U., Iroakasi, O., 2004. Studies On The Antimicrobial Effect of Garlic (*Allium Sativum Linn*), Ginger (*Zingiber Officinale Roscoe*) and Lime (*Citrus Aurantifolia Linn*). *African Journal of Biotechnology*. 3(10): 552-554.
- Pagliari, Mario., Rossi, Michele. 2008. *The Future of Glycerol: New Uses of a Versatile Raw Material*. RSC Green Chemistry Book Series.
- Pandisurya, C. 1983. Pengaruh Jenis Daging dan Penambahan Tepung Terhadap Mutu Bakso. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Pelczar, M.J., dan Chan, E.C. S. 1988. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. UI Press, Jakarta.
- Poluakan, O. A., Dien, H. A., dan Ijong, F. G. 2015. Mutu Mikrobiologis Bakso Ikan yang direndam Asap Cair, Dikemas Vakum, Dipasteurisasi dan Disimpan pada Suhu Dingin. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 3(2): 41-44.
- Pradani, N. R. 2012. Uji Aktivitas Antibakteri Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*, Swingle) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Jember, Jember.
- Prajitno, A. 2007. Uji Sensitifitas Flavonoid Rumput Laut (*Eucheuma Cottoni*) sebagai Bioaktif Alami Terhadap Bakteri *Vibrio Harveyi*. *Jurnal Protein*. 15(2) : 66-71.
- Rahayu, W. P. 2000. Aktivitas Antimikrobia Bumbu Masakan Tradisional Hasil Olahan Industri Terhadap Bakteri Patogen dan Perusak. *Bul. Teknologi dan Industri Pangan*. 11(2): 42-48.

- Rajesh, M. 2008. Uji Fisik dan Evaluasi Sensoris Menggunakan Tiga Jenis Skala Berbeda pada Produk Brownies Selama Penyimpanan. *Naskah Skripsi*. Fakultas Teknik Pertanian. Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.
- Razak, A., Djamal, A., dan Revilla, G. 2013. Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia s.*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2(1): 5-8.
- Retnaningtyas, D. A., dan Putri, W. D. R. 2014. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Pati Ubi Jalar Oranye Hasil Modifikasi Perlakuan STPP (Lama Perendaman dan Konsentrasi). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(4): 68-77.
- Rohana, M. L., Berhimpon, S., dan Palenewen, J. V. 2016. Keberadaan Mikroba pada Bakso Ikan Asap Cair, yang Dikemas dalam *Retortable Pouch*, Dipasteurisasi dan Disimpan pada Temperatur Ruang. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 4(2): 85-91.
- Rukmana, R. 2004. *Bayam Bertanam dan Pengolahan Pasca Panen*. Kanisius, Yogyakarta.
- Santoso, B., Saputra, D., dan Pambayun,, R. 2004. Kajian Teknologi *Edible Coating* dari Pati dan Aplikasinya untuk Pengemas Primer Lempok Durian. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 15(3).
- Saparinto, C. dan Hidayati, D. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sari, D. K., Atmaka, W., dan Muhammad, D. R. A. 2013. Pengaruh Penggunaan *Edible Coating* Pati Biji Nangka (*Artocarpus heterophylluss*) dengan Berbagai Variasi Gliserol sebagai *Plasticizer* terhadap Kualitas Jenang Dodol Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*. 2(2): 112-120.
- Sarwono, B. 2008. *Khasiat dan Manfaat Jeruk Nipis*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sembiring, N. V. N. 2009. Pengaruh Kadar Air dari bubuk teh hasil fermentasi terhadap kualitas produksi pada stasiun pengeringan di pabrik teh PTPN IV unit Kebun Bah Butong. *Karya Ilmiah*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Setiawan, G. Y. 2015. Karakteristik Fisikokimiawi dan Sensori pada Bakso Ayam yang disubstitusi dengan Tempe Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*). *Skripsi*. Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

- Sikorski, Z. E. 1990. *Seafood: Resources, Nutritional Composition, and Preservation*. Boca Raton, CRC Press, Florida.
- Silitonga, I. M. 2015. Pemanfaatan Pati Batang Aren (*Arenga pinnata* Merr.) dan Pati Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam Pembuatan *Edible Film* yang diaplikasikan pada Anggur Hijau (*Vitis vinifera* L.). *Skripsi*. Jurusan Teknobiologi, Fakultas Biologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Situmorang, H., dan Ginting, M. H. S. 2014. Kajian Awal Pembuatan *Film* Plastik (Bahan Plastik Pengemas) dari Pati Batang Ubi Kayu. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 3(1): 27-31.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Suhelmi. 2007. Pengaruh Kemasan Polypropylene Rigid Kedap Udara Terhadap Perubahan Mutu Sayuran Segar Terolah Minimal Selama Penyimpanan. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suprati, L. 2005. *Tepung Tapioka Pembuatan dan Pemanfaatannya*. Kanisius, Yogyakarta.
- Susilawati, N.S. dan Putri, S. 2008. Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) Berdasarkan Lokasi Penanaman dan Umur Panen Berbeda. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 13(2).
- Susiwi, S. 2009. Penilaian Organoleptik. *Handout Mata Kuliah Regulasi Pangan*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Varnam, A. H. dan Sutherland, J. 1995. *Meat and Meat Products*. Chapman and Hall, London.
- Wardaniati, A. W. dan S. Setyaningsih. 2008. *Pembuatan Chitosan dari Kulit Udang dan Aplikasinya untuk Pengawetan Bakso*. <http://www.eprints.undip.ac.id>. 28 April 2015.
- Warkoyo, Rahardjo, B., Marseno, D. W., Karyadi, J. N. W. 2015. Kinetika Pertumbuhan Mikrobial dan Kemunduran Mutu Bakso Daging terlapisi Pati Umbi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) yang diinkorporasi Kalium Sorbat. *Agritech*. 35(1): 61-68.
- Warsiki, E., Sunarti, T. C. dan Martua, R. D. 2009. Pengembangan Kemasan *Antimicrobial* (AM) untuk Memperpanjang Umur Simpan Produk Pangan. *Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian IPB*. 579-588.

- Wibowo, S. 2005. *Pembuatan Bakso Daging dan Bakso Ikan*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wicaksono, D. A. 2007. Pengaruh Metode Aplikasi Kitosan, Tanin, Natrium Metabisulfit dan Mix Pengawet Terhadap Umur Simpan Bakso Daging Sapi pada Suhu Ruang. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widati, A. S. 2008. Pengaruh Lama Pelayuan, Temperatur Pembekuan, dan Bahan Pengemas Terhadap Kualitas Kimia Daging Sapi Beku. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 3(2): 39-49.
- Widyaningsih, T. D., dan E. S. Murtini. 2006. *Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan*. Trubus Agrisaran, Surabaya.
- Winarni, D. 1995. Kajian Potensi Beberapa Bahan Tambahan Kue Kering. *Skripsi*. Jurusan Pengolahan Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian UGM, Yogyakarta.
- Winarno, F. G., Fardiaz, D., dan Fardiaz, S. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F. G. 1984. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia, Jakarta.
- Winarti, C., Miskiyah, dan Widaningrum. 2012. Teknologi Produksi dan Aplikasi Pengemas *Edible Antimikrobia* Berbasis Pati. *J. Litbang Pert.* 31(3): 85-93
- Wulandari, K., Sulistijowati, R., dan Mile, L. 2015. Kitosan Kulit Udang *Vaname* sebagai *Edible Coating* pada Bakso Ikan Tuna. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 3(3): 118-121.
- Yuliyanti. 2012. Studi Persiapan Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor* L.Moench) dan Aplikasinya pada pembuatan Beras Analag. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 12(3): 177-186.
- Yusmarlela, 2009. Studi Pemanfaatan *Plastisiser* Gliserol dalam *Film* Pati Ubi Kayu dengan Pengisi Serbuk Batang Ubi Kayu. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara, Medan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Uji Kimia, Fisik, Mikrobiologi dan Uji Organoleptik

Tabel 16. Hasil Uji Kadar Air (%) pada Bakso

| Perlakuan | Ulangan | Lama Penyimpanan | | Rata-rata Hari 0 | Rata-rata Hari 4 |
|--------------------------------------|---------|------------------|--------|------------------|------------------|
| | | Hari 0 | Hari 4 | | |
| Tanpa pengemas | 1 | 62,32% | 59,32% | 57,41% | 40,51% |
| | 2 | 52,55% | 34,20% | | |
| | 3 | 57,37% | 28,02% | | |
| Plastik | 1 | 59,65% | 64,58% | 58,88% | 59,32% |
| | 2 | 55,69% | 56,39% | | |
| | 3 | 61,30% | 57,00% | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 0% | 1 | 56,04% | 57,66% | 54,33% | 56,00% |
| | 2 | 52,44% | 53,94% | | |
| | 3 | 54,50% | 56,39% | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 1 | 55,22% | 57,25% | 53,77% | 56,91% |
| | 2 | 52,27% | 55,97% | | |
| | 3 | 53,82% | 57,50% | | |

Tabel 17. Hasil Uji Kadar Protein (%) pada Bakso

| Perlakuan | Ulangan | Lama Penyimpanan | | Rata-rata Hari 0 | Rata-rata Hari 4 |
|--------------------------------------|---------|------------------|---------|------------------|------------------|
| | | Hari 0 | Hari 4 | | |
| Tanpa pengemas | 1 | 17,1826 | 23,8252 | 13,6473 | 18,4624 |
| | 2 | 12,2243 | 11,5350 | | |
| | 3 | 11,5350 | 20,0270 | | |
| Plastik | 1 | 15,5135 | 10,9847 | 13,1175 | 12,21627 |
| | 2 | 11,7209 | 12,1181 | | |
| | 3 | 12,1181 | 13,5460 | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 0% | 1 | 15,2093 | 15,8592 | 13,68213 | 13,27597 |
| | 2 | 14,8029 | 11,0342 | | |
| | 3 | 11,0342 | 12,9345 | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 1 | 16,2220 | 13,4726 | 14,36487 | 13,52933 |
| | 2 | 13,0529 | 13,8197 | | |
| | 3 | 13,8197 | 13,2957 | | |

Tabel 18. Hasil Uji Tekstur pada Bakso

| Perlakuan | Ulangan | Lama Penyimpanan | | Rata-rata Hari 0 | Rata-rata Hari 4 |
|---|---------|------------------|---------|------------------|------------------|
| | | Hari 0 | Hari 4 | | |
| Tanpa pengemas | 1 | 1738,50 | - | 1802 | - |
| | 2 | 1854,50 | - | | |
| | 3 | 1813,00 | - | | |
| Plastik | 1 | 2001,50 | 1352,50 | 2037 | 1366,167 |
| | 2 | 1939,50 | 1065,00 | | |
| | 3 | 2170,00 | 1681,00 | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 0% | 1 | 2017,50 | 2115,00 | 2542,5 | 2642,333 |
| | 2 | 2917,00 | 3138,00 | | |
| | 3 | 2693,00 | 2674,00 | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 1 | 2314,00 | 2783,50 | 2433,5 | 2649,667 |
| | 2 | 2323,50 | 2380,00 | | |
| | 3 | 2663,00 | 2785,50 | | |

Tabel 19. Hasil Uji Warna pada Bakso

| Perlakuan | Ulangan | Lama Penyimpanan | |
|---|---------|---|---|
| | | Hari 0 | Hari 4 |
| Tanpa pengemas | 1 | $L = 44,6 \text{ a}^+ = 8,2 \text{ b}^+ = 17,5$ | $L = 30,6 \text{ a}^+ = 8,5 \text{ b}^+ = 20,1$ |
| | 2 | $L = 42,9 \text{ a}^+ = 5,5 \text{ b}^+ = 19,5$ | $L = 31,0 \text{ a}^+ = 6,6 \text{ b}^+ = 19,8$ |
| | 3 | $L = 43,6 \text{ a}^+ = 6,6 \text{ b}^+ = 18,3$ | $L = 30,1 \text{ a}^+ = 6,8 \text{ b}^+ = 18,9$ |
| Plastik | 1 | $L = 45,5 \text{ a}^+ = 7,4 \text{ b}^+ = 15,0$ | $L = 53,2 \text{ a}^+ = 6,2 \text{ b}^+ = 15,2$ |
| | 2 | $L = 41,1 \text{ a}^+ = 3,6 \text{ b}^+ = 16,6$ | $L = 47,1 \text{ a}^+ = 4,4 \text{ b}^+ = 17,5$ |
| | 3 | $L = 43,6 \text{ a}^+ = 5,4 \text{ b}^+ = 15,6$ | $L = 46,5 \text{ a}^+ = 5,9 \text{ b}^+ = 20,3$ |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 0% | 1 | $L = 44,3 \text{ a}^+ = 8,0 \text{ b}^+ = 20,5$ | $L = 46,8 \text{ a}^+ = 8,9 \text{ b}^+ = 22,2$ |
| | 2 | $L = 41,7 \text{ a}^+ = 6,6 \text{ b}^+ = 20,4$ | $L = 44,8 \text{ a}^+ = 5,7 \text{ b}^+ = 23,0$ |
| | 3 | $L = 43,1 \text{ a}^+ = 6,4 \text{ b}^+ = 18,5$ | $L = 45,4 \text{ a}^+ = 6,0 \text{ b}^+ = 21,6$ |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 1 | $L = 42,2 \text{ a}^+ = 9,8 \text{ b}^+ = 21,2$ | $L = 47,5 \text{ a}^+ = 7,7 \text{ b}^+ = 20,1$ |
| | 2 | $L = 42,2 \text{ a}^+ = 6,3 \text{ b}^+ = 20,7$ | $L = 45,7 \text{ a}^+ = 6,3 \text{ b}^+ = 25,5$ |
| | 3 | $L = 41,4 \text{ a}^+ = 6,9 \text{ b}^+ = 18,9$ | $L = 45,1 \text{ a}^+ = 7,3 \text{ b}^+ = 26,4$ |

Tabel 20. Rata-rata Hasil Uji Warna pada Bakso

| Perlakuan | Hari 0 | Hari 4 |
|--------------------------------------|---|---|
| Tanpa Pengemas | $L = 43,7 \text{ a}^+ = 6,7 \text{ b}^+ = 18,4$ | $L = 30,6 \text{ a}^+ = 7,3 \text{ b}^+ = 19,6$ |
| Plastik | $L = 43,4 \text{ a}^+ = 5,5 \text{ b}^+ = 15,7$ | $L = 48,9 \text{ a}^+ = 5,5 \text{ b}^+ = 17,7$ |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | $L = 43,0 \text{ a}^+ = 7,0 \text{ b}^+ = 19,8$ | $L = 45,7 \text{ a}^+ = 6,8 \text{ b}^+ = 22,3$ |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | $L = 41,9 \text{ a}^+ = 7,7 \text{ b}^+ = 20,3$ | $L = 46,1 \text{ a}^+ = 7,1 \text{ b}^+ = 24,0$ |

Tabel 21. Hasil Uji Angka Lempeng Total pada Bakso

| Perlakuan | Ulangan | Lama Penyimpanan | | | | |
|--|---------|------------------|--------|----------|----------|----------|
| | | Hari 0 | Hari 1 | Hari 2 | Hari 3 | Hari 4 |
| Tanpa pengemas | 1 | 0 | 5000 | 1320000 | | |
| | 2 | 5000 | 2000 | 12000000 | | |
| | 3 | 0 | 1000 | 12600000 | | |
| Plastik | 1 | 2000 | 8000 | 599000 | | |
| | 2 | 13000 | 6000 | 250000 | | |
| | 3 | 2000 | 0 | 350000 | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 0% | 1 | 0 | 1000 | 1620000 | 18500000 | 24800000 |
| | 2 | 0 | 2000 | 220000 | 14000000 | 21300000 |
| | 3 | 0 | 20000 | 250000 | 14200000 | 25000000 |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 1 | 0 | 0 | 0 | 690000 | 3200000 |
| | 2 | 0 | 0 | 1000 | 870000 | 3450000 |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 550000 | 25000000 |

Tabel 22. Rata-rata Hasil Uji Angka Lempeng Total pada Bakso

| Perlakuan | Hari 0 | Hari 1 | Hari 2 | Hari 3 | Hari 4 |
|---|--------|--------|---------|----------|----------|
| Tanpa Pengemas | 1666 | 2666 | 8640000 | | |
| Plastik | 5666 | 4666 | 399666 | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 0 | 7666 | 696666 | 15566666 | 23700000 |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 0 | 0 | 333 | 703333 | 10550000 |

Tabel 23. Hasil Uji *Staphylococcus aureus* pada Bakso

| Perlakuan | Ulangan | Lama Penyimpanan | | | | |
|--|---------|------------------|--------|----------|---------|---------|
| | | Hari 0 | Hari 1 | Hari 2 | Hari 3 | Hari 4 |
| Tanpa pengemas | 1 | 0 | 5000 | 18400000 | | |
| | 2 | 5000 | 2000 | 19700000 | | |
| | 3 | 0 | 1000 | 230000 | | |
| Plastik | 1 | 170 | 8000 | 599000 | | |
| | 2 | 610 | 6000 | 250000 | | |
| | 3 | 330 | 0 | 350000 | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 0% | 1 | 0 | 1950 | 125000 | 1850000 | 1450000 |
| | 2 | 0 | 900 | 66000 | 162000 | 1400000 |
| | 3 | 0 | 1100 | 116000 | 300000 | 1290000 |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 1 | 0 | 0 | 0 | 66000 | 1980000 |
| | 2 | 0 | 0 | 1000 | 42000 | 1030000 |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 225000 | 1050000 |

Tabel 24. Rata-rata Hasil Uji *Staphylococcus aureus* pada Bakso

| Perlakuan | Hari 0 | Hari 1 | Hari 2 | Hari 3 | Hari 4 |
|---|--------|--------|----------|--------|---------|
| Tanpa Pengemas | 1666 | 2666 | 12776666 | | |
| Plastik | 370 | 4666 | 399666 | | |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 0 | 1316 | 102333 | 770666 | 1380000 |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | 0 | 0 | 333 | 111000 | 1353333 |

Tabel 25. Hasil Uji Organoleptik pada Bakso (Ulangan 1,2 dan 3)

| Perlakuan | Parameter | Lama Penyimpanan | | | | |
|---|-----------|------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | Hari 0 | Hari 1 | Hari 2 | Hari 3 | Hari 4 |
| Tanpa pengemas | Warna | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Tekstur | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | Lendir | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Plastik | Warna | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Tekstur | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| | Lendir | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 0% | Warna | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| | Tekstur | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Lendir | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| <i>Edible Coating</i> Jeruk Nipis 1% | Warna | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| | Tekstur | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Lendir | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 |

Keterangan : Warna = 1 (putih pucat, kuning kecoklatan) – 5 (putih, putih kecoklatan)

Tekstur = 1 (sangat lembek, sangat kaku) – 5 (kenyal)

Lendir = 1 (sangat berlendir) – 5 (tidak berlendir)

Lampiran 2. Data Hasil SPSS

Tabel 26. Anava Kadar Air Bakso

| Sumber keragaman | JK | db | Kt | F. Hitung | Sig. |
|------------------|-----------|----|---------|-----------|------|
| Pengemas | 317,345 | 3 | 105,782 | 2,507 | ,096 |
| Lama | 50,896 | 1 | 50,896 | 1,206 | ,288 |
| Pengemas*Lama | 396,755 | 3 | 132,252 | 3,135 | ,055 |
| Galat | 675,000 | 16 | 42,188 | | |
| Total | 73095,985 | 24 | | | |
| Koreksi Total | 1439,996 | 23 | | | |

Tabel 27. Anava Kadar Protein Bakso

| Sumber keragaman | JK | db | Kt | F. Hitung | Sig. |
|------------------|----------|----|--------|-----------|------|
| Pengemas | 37,610 | 3 | 12,537 | 1,452 | ,265 |
| Lama | 2,678 | 1 | 2,678 | ,310 | ,585 |
| Pengemas*Lama | 34,613 | 3 | 11,538 | 1,336 | ,298 |
| Galat | 138,191 | 16 | 8,637 | | |
| Total | 4941,969 | 24 | | | |
| Koreksi Total | 213,092 | 23 | | | |

Tabel 28. Anava *Hardness* Bakso

| Sumber keragaman | JK | db | Kt | F. Hitung | Sig. |
|------------------|--------------|----|-------------|--------------|------|
| Pengemas | 1,154E7 | 3 | 3847552,872 | 44,713 | ,000 |
| Lama | 1,744473,760 | 1 | 1744473,760 | 20,273 | ,000 |
| Pengemas*Lama | 3886400,365 | 3 | 1295466,788 | 15,055 | ,000 |
| Galat | 1376800,000 | 16 | 86050,000 | | |
| Total | 1,083E8 | 24 | | | |
| Koreksi Total | 1,855E7 | 23 | | | |

Tabel 29. DMRT Pengemas *Hardness* pada Bakso

| Pengemasan | N | Tingkat Kepercayaan 95% | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Tanpa Pengemas | 6 | 9,0100E2 | | |
| Plastik | 6 | | 1,7016E3 | |
| <i>Edible Coating</i> jeruk 1% | 6 | | | 2,5416E3 |
| <i>Edible Coating</i> jeruk 0% | 6 | | | 2,5924E3 |
| Sig. | | 1,000 | 1,000 | ,768 |

Tabel 30. DMRT Interaksi *Hardness* pada Bakso

| Gabungan | N | Tingkat Kepercayaan 95% | | | | |
|------------------|---|-------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| T.Pengemas hr 4 | 3 | ,0000 | | | | |
| Plastik hr 4 | 3 | | 1,3662E3 | | | |
| T.Pengemas hr 0 | 3 | | 1,8020E3 | 1,8020E3 | | |
| Plastik hr 0 | 3 | | | 2,0370E3 | 2,0370E3 | |
| EC jeruk 1% hr 0 | 3 | | | | 2,4335E3 | 2,4335E3 |
| EC jeruk 0% hr 0 | 3 | | | | 2,5425E3 | 2,5425E3 |
| EC jeruk 0% hr 4 | 3 | | | | | 2,6423E3 |
| EC jeruk 1% hr 4 | 3 | | | | | 2,6497E3 |
| Sig. | | 1,000 | ,088 | ,341 | ,061 | ,419 |

Keterangan : T.Pengemas = Tanpa Pengemas, EC = *Edible Coating*

Tabel 31. Anava Angka Lempeng Total Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso tanpa Pengemas dan dikemas dengan plastik)

| Sumber keragaman | JK | db | Kt | F. Hitung | Sig. |
|------------------|---------|----|--------|--------------|------|
| Pengemas | ,070 | 1 | ,070 | ,041 | ,843 |
| Lama | 49,774 | 2 | 24,887 | 14,714 | ,001 |
| Pengemas*Lama | 11,181 | 2 | 5,591 | 3,305 | ,072 |
| Galat | 20,297 | 12 | 1,691 | | |
| Total | 346,436 | 18 | | | |
| Koreksi Total | 81,322 | 17 | | | |

Tabel 32. DMRT Lama Simpan Angka Lempeng Totalpada Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso tanpa Pengemas dan dikemas dengan plastik)

| Lama | N | Tingkat Kepercayaan 95% | |
|--------|---|-------------------------|-------|
| | | 1 | 2 |
| Hari 0 | 6 | 2,40 | |
| Hari 1 | 6 | 2,94 | |
| Hari 2 | 6 | | 6,16 |
| Sig. | | ,482 | 1,000 |

Tabel 33. DMRT Interaksi Angka Lempeng Totalpada Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso tanpa Pengemas dan dikemas dengan plastik)

| Gabungan | N | Tingkat Kepercayaan 95% | | |
|---------------------|---|-------------------------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Tanpa Pengemas hr 0 | 3 | 1,23 | | |
| Plastik hari 1 | 3 | 2,56 | | |
| Tanpa Pengemas hr 1 | 3 | 3,33 | 3,33 | |
| Plastik hari 0 | 3 | 3,57 | 3,57 | |
| Plastik hari 2 | 3 | | 5,57 | 5,57 |
| Tanpa Pengemas hr 2 | 3 | | | 6,77 |
| Sig. | | ,063 | ,067 | ,282 |

Tabel 34. Anava Angka Lempeng Total Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso dikemas dengan *Edible Coating* Jeruk Nipis 0% dan Jeruk Nipis 1%)

| Sumber keragaman | JK | db | Kt | F. Hitung | Sig. |
|------------------|---------|----|--------|--------------|------|
| Pengemas | 30,341 | 1 | 30,341 | 76,264 | ,000 |
| Lama | 221,335 | 4 | 55,334 | 139,085 | ,000 |
| Pengemas*Lama | 23,923 | 4 | 5,981 | 15,033 | ,000 |
| Galat | 7,957 | 20 | ,398 | | |
| Total | 702,361 | 30 | | | |
| Koreksi Total | 283,555 | 29 | | | |

Tabel 35. DMRT Lama Simpan Angka Lempeng Totalpada Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso dikemas dengan *Edible Coating* Jeruk Nipis 0% dan Jeruk Nipis 1%)

| Lama | N | Tingkat Kepercayaan 95% | | | |
|--------|---|-------------------------|-------|-------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Hari 0 | 6 | ,00 | | | |
| Hari 1 | 6 | | 1,77 | | |
| Hari 2 | 6 | | | 3,32 | |
| Hari 3 | 6 | | | | 6,51 |
| Hari 4 | 6 | | | | 7,07 |
| Sig. | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | ,139 |

Tabel 36. DMRT Interaksi Angka Lempeng Totalpada Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso dikemas dengan *Edible Coating* Jeruk Nipis 0% dan Jeruk Nipis 1%)

| Gabungan | N | Tingkat Kepercayaan 95% | | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| EC jeruk 0 hari 0 | 3 | ,0000 | | | | |
| EC jeruk 1 hari 0 | 3 | ,0000 | | | | |
| EC jeruk 1 hari 1 | 3 | ,0000 | | | | |
| EC jeruk 1 hari 2 | 3 | 1,0000 | | | | |
| EC jeruk 0 hari 1 | 3 | | 3,53 | | | |
| EC jeruk 0 hari 2 | 3 | | | 5,65 | | |
| EC jeruk 1 hari 3 | 3 | | | 5,84 | 5,84 | |
| EC jeruk 1 hari 4 | 3 | | | | 6,81 | 6,81 |
| EC jeruk 0 hari 3 | 3 | | | | | 7,19 |
| EC jeruk 0 hari 4 | 3 | | | | | 7,34 |
| Sig. | | ,089 | 1,000 | ,711 | ,073 | ,345 |

Keterangan : EC = *Edible Coating*

Tabel 37. Anava Uji *Staphylococcus aureus* Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso tanpa Pengemas dan dikemas dengan plastik)

| Sumber keragaman | JK | db | Kt | F. Hitung | Sig. |
|------------------|---------|----|--------|--------------|------|
| Pengemas | ,155 | 1 | ,155 | ,085 | ,775 |
| Lama | 58,104 | 2 | 29,052 | 15,971 | ,000 |
| Pengemas*Lama | 4,899 | 2 | 2,449 | 1,347 | ,297 |
| Galat | 21,828 | 12 | 1,819 | | |
| Total | 323,406 | 18 | | | |
| Koreksi Total | 84,986 | 17 | | | |

Tabel 38. DMRT Lama Simpan Uji *Staphylococcus aureus* pada Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso tanpa Pengemas dan dikemas dengan plastik)

| Lama | N | Tingkat Kepercayaan 95% | |
|--------|---|-------------------------|-------|
| | | 1 | 2 |
| Hari 0 | 6 | 1,87 | |
| Hari 1 | 6 | 2,94 | |
| Hari 2 | 6 | | 6,10 |
| Sig. | | ,193 | 1,000 |

Tabel 39. DMRT Interaksi Uji *Staphylococcus aureus* pada Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso tanpa Pengemas dan dikemas dengan plastik)

| Gabungan | N | Tingkat Kepercayaan 95% | | |
|---------------------|---|-------------------------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Tanpa Pengemas hr 0 | 3 | 1,23 | | |
| Plastik hari 0 | 3 | 2,51 | | |
| Plastik hari 1 | 3 | 2,56 | | |
| Tanpa Pengemas hr 1 | 3 | 3,33 | 3,33 | |
| Plastik hari 2 | 3 | | 5,57 | 5,57 |
| Tanpa Pengemas hr 2 | 3 | | | 6,64 |
| Sig. | | ,102 | ,065 | ,352 |

Tabel 40. Anava Uji *Staphylococcus aureus* Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso dikemas dengan *Edible Coating* Jeruk Nipis 0% dan Jeruk Nipis 1%)

| Sumber keragaman | JK | db | Kt | F. Hitung | Sig. |
|------------------|---------|----|--------|--------------|------|
| Pengemas | 18,408 | 1 | 18,408 | 52,201 | ,000 |
| Lama | 155,617 | 4 | 38,904 | 110,323 | ,000 |
| Pengemas*Lama | 20,611 | 4 | 5,153 | 14,612 | ,000 |
| Galat | 7,053 | 20 | ,353 | | |
| Total | 507,227 | 30 | | | |
| Koreksi Total | 201,689 | 29 | | | |

Tabel 41. DMRT Lama Simpan Uji *Staphylococcus aureus* pada Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso dikemas dengan *Edible Coating* Jeruk Nipis 0% dan Jeruk Nipis 1%)

| Lama | N | Tingkat Kepercayaan 95% | | | | |
|--------|---|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Hari 0 | 6 | ,000 | | | | |
| Hari 1 | 6 | | 1,55 | | | |
| Hari 2 | 6 | | | 2,99 | | |
| Hari 3 | 6 | | | | 5,29 | |
| Hari 4 | 6 | | | | | 6,12 |
| Sig. | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

Tabel 42. DMRT Interaksi Uji *Staphylococcus aureus* pada Bakso perlakuan Variasi Pengemas (Bakso dikemas dengan *Edible Coating* Jeruk Nipis 0% dan Jeruk Nipis 1%)

| Gabungan | N | Tingkat Kepercayaan 95% | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| EC jeruk 0 hari 0 | 3 | ,0000 | | | |
| EC jeruk 1 hari 0 | 3 | ,0000 | | | |
| EC jeruk 1 hari 1 | 3 | ,0000 | | | |
| EC jeruk 1 hari 2 | 3 | 1,0000 | | | |
| EC jeruk 0 hari 1 | 3 | | 3,09 | | |
| EC jeruk 1 hari 3 | 3 | | | 4,93 | |
| EC jeruk 0 hari 2 | 3 | | | 4,99 | |
| EC jeruk 0 hari 3 | 3 | | | 5,65 | 5,65 |
| EC jeruk 1 hari 4 | 3 | | | | 6,11 |
| EC jeruk 0 hari 4 | 3 | | | | 6,14 |
| Sig. | | ,071 | 1,000 | ,173 | ,358 |

Keterangan : EC = *Edible Coating*

Lampiran 3. Dokumentasi Produk



Gambar 20. Produk Bakso



Gambar 21. Bakso saat dicelup dalam *coating*



Gambar 22. Proses Saat pembuatan *edible coating*